

PAT-NO: JP405038878A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05038878 A

TITLE: LIGHT RECORDING MEDIUM

PUBN-DATE: February 19, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ONISHI, ATSUSHI

ISHIOKA, TAKAYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NIPPON COLUMBIA CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP03221160

APPL-DATE: August 7, 1991

INT-CL (IPC): B41M005/26, G11B007/24

ABSTRACT:

PURPOSE: To record a high-density information by using a specific styryl organic dye in a recording layer.

CONSTITUTION: An organic dye recording layer 2, a reflecting layer 3 and a resin protecting film 4 are provided on a light transmitting base plate 1 to form a light recording medium. At this time, the styryl organic dye expressed by the formula I (wherein R represents CH<SB>3</SB>, C<SB>2</SB> and H<SB>5</SB>) is used in the light recording layer.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

DERWENT-ACC-NO: 1993-096676

DERWENT-WEEK: 199312

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Optical recording medium using short
wavelength laser - prep'd. by forming recording layer contg. styryl
contg. organic dye on light-transmitting substrate,
and forming reflecting layer on recording layer

PATENT-ASSIGNEE: DENON CO LTD [NPCO]

PRIORITY-DATA: 1991JP-0221160 (August 7, 1991)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE |
|----------------------|-------------------|----------|
| PAGES MAIN-IPC | | |
| <u>JP 05038878 A</u> | February 19, 1993 | N/A |
| 003 B41M 005/26 | | |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO |
|----------------|-----------------|----------------|
| APPL-DATE | | |
| JP 05038878A | N/A | 1991JP-0221160 |
| August 7, 1991 | | |

INT-CL (IPC): B41M005/26, G11B007/24

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 05038878A

BASIC-ABSTRACT:

Recording medium is prep'd. by forming a recording layer on a light-transmitting substrate, and forming a reflecting layer on the recording layer.

Recording layer is formed from a styryl-contg. organic dye of formula (1). As the styryl-contg. organic dye, e.g. 3,3-dimethyl-2-(4'-dimethylaminostyryl)indolenine is used. Reflecting layer is pref Al one prep'd. by sputtering.

ADVANTAGE - On the optical recording medium, information of higher

density can
be recorded using short-wavelength laser light.

CHOSEN-DRAWING: Dwg. 0/0

TITLE-TERMS: OPTICAL RECORD MEDIUM SHORT WAVELENGTH LASER PREPARATION
FORMING

RECORD LAYER CONTAIN STYRYL CONTAIN ORGANIC DYE LIGHT
TRANSMIT
SUBSTRATE FORMING REFLECT LAYER RECORD LAYER

ADDL-INDEXING-TERMS:

ALUMINIUM@

DERWENT-CLASS: E23 G06 L03 P75

CPI-CODES: E25-B; G06-A; G06-C06; G06-D07; G06-E04; G06-F05; L03-
G04B;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M4 *01*

Fragmentation Code

D013 D016 D601 G013 G100 H1 H103 H141 H7 H721
M1 M123 M133 M210 M211 M212 M240 M273 M282 M312
M321 M332 M342 M412 M511 M520 M531 M540 M781 M903
M904 Q349 Q454 R043 W003 W030 W336

Markush Compounds

199312-B5301-U

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1993-042782

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1993-073760

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-38878

(43)公開日 平成5年(1993)2月19日

| | | | | |
|--|---------------|------------------------------|---------------------|-------------|
| (51)Int.Cl. ⁵ B 41 M 5/26 G 11 B 7/24 | 識別記号 5 1 6 | 序内整理番号 7215-5D 8305-2H | F I B 41 M 5/ 26 | 技術表示箇所 Y |
|--|---------------|------------------------------|---------------------|-------------|

審査請求 未請求 請求項の数1(全3頁)

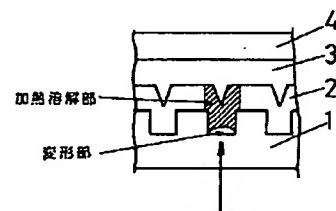
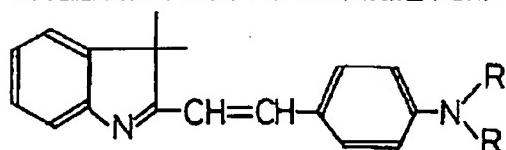
| | |
|---------------------------|---|
| (21)出願番号 特願平3-221160 | (71)出願人 000004167 日本コロムビア株式会社 東京都港区赤坂4丁目14番14号 |
| (22)出願日 平成3年(1991)8月7日 | (72)発明者 大西 厚 神奈川県川崎市川崎区港町5番1号 日本 コロムビア株式会社川崎工場内 |
| | (72)発明者 石岡 貴之 神奈川県川崎市川崎区港町5番1号 日本 コロムビア株式会社川崎工場内 |
| | (74)代理人 弁理士 山口 和美 |

(54)【発明の名称】 光記録媒体

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 短波長レーザーを用いた高密度の情報記録が可能な光記録媒体を得る。

【構成】 透光性を有する基板1上に有機色素系の記録層2と反射層3と、樹脂保護膜4とを設けた光記録媒体で、光記録層に下に示すスチリル系有機色素を用いる。

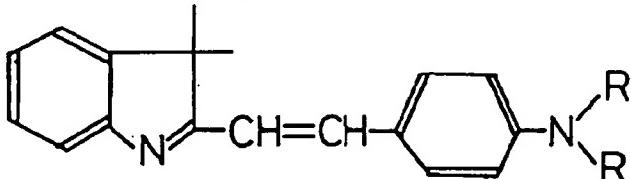


R = CH₃, C₂H₅

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】透光性を有する基板上に記録層を形成し、該記録層の上に反射層を形成してなる光記録媒体に*



2

*おいて、前記記録層を化1に示すスチリル系有機色素を用いたことを特徴とする光記録媒体。

【化1】

$$R = \text{CH}_3, \text{C}_2\text{H}_5$$

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、レーザ光により情報を記録する光情報記録媒体に関し、コンパクトディスクの規格に準拠した再生が可能な記録媒体に係わる。

【0002】

【従来の技術】記録可能な光情報記録媒体は、極めて広く普及しているコンパクトディスク（以下CDと呼ぶ）に準拠して、再生できることが望まれる。そのため多くの検討がなされているが、その一つとして、特開平2-87339号に開示されている技術がある。これらは有機色素系の記録膜と反射膜を用いて、レーザ光の入射側に反射する光量が、CDの規格を満足する高い反射率を得、且つ、データの再生に際しては、CDフォーマットに準拠する出力信号が得られる記録可能な光情報記録媒体である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】近年、より記録密度の高い光ディスクの開発が進められており、この記録密度を高めるため、光ビームのスポット径をより微少なものにしなければならない問題点があった。そのため、従来780 nmを中心とした半導体レーザから、SHG素子等を利用して、光の波長を短くしたグリーンレーザやブルーレーザを用い、これらのレーザを回折限界まで絞り込んで、ビームスポット径を小さくして記録密度を高める方法が進められている。

【0004】当然のことながら、記録媒体もこれらの光の波長のビームスポットで記録できるものでなくてはならない。本発明は、より小さな記録スポットを用いることにより高密度化をはかる短波長のレーザで記録できる光記録媒体を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】そのため本発明では、透光性を有する基板上に記録層を形成し、該記録層の上に反射層を形成してなる光記録媒体において、前記記録層※50

※を化1に示すスチリル系有機色素を用いたことを特徴としたものである。

【0006】

【実施例】本発明による一実施例を図1の断面構成図によって説明する。図において、ポリカーボネートによる基板1の表面上に、スチリル系色素NK-1977（3,3-ジメチル-2-(4'-ジメチルアミノ)スチリル)インドレニン)〔日本感光色素研究所製〕0.1 g rを、ジアセトンアルコール3 mlに溶解した色素溶液をスピンドルコート法を用いて2500 rpmでコートし、記録層2を形成する。

【0007】続いて、この記録層2の表面に、スパッタリング法でアルミによる反射層3を500 Å成膜する。さらにスピンドルコート法によってUV樹脂をコートし、紫外線を照射して硬化させ、保護層4を形成する。以上の構成による光記録媒体にビームスポットを照射すると、図2で示すように、照射された部分は加熱溶解され、一部分解した色素とこれに接して加熱軟化した基板材料であるポリカーボネートが相互に作用して、色素層と基板との界面に変形部が形成され、これが記録ピットとなる。

【0008】この記録媒体の色素記録層の基板側入射反射率を図3に示す。本実施例では、最大吸収波長が短波長レーザで記録可能な400 nm台前半となり、記録レーザーに488 nmのアルゴンレーザーを用いた場合、基板側入射反射率はCD-WO規格の基板側入射鏡面部分反射率R<0.70%を十分に満足した値を示した。

【0009】

【発明の効果】本発明によれば、短波長のレーザーを用いた、より高密度の情報を記録できる光記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す断面構成図。

【図2】本発明による実施例の記録メカニズムを示す説明図。

3

4

【図3】本発明による実施例の特性を示す特性図。

【符号の説明】

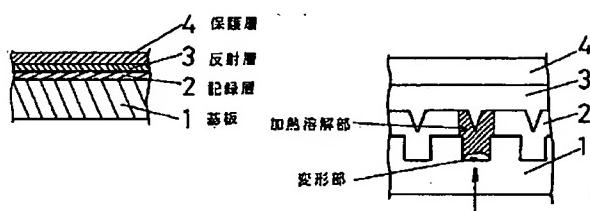
1 基板

2 記録層

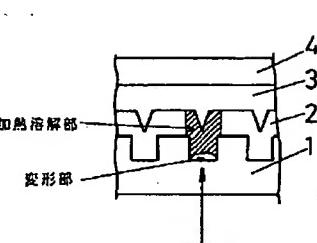
3 反射層

4 保護層

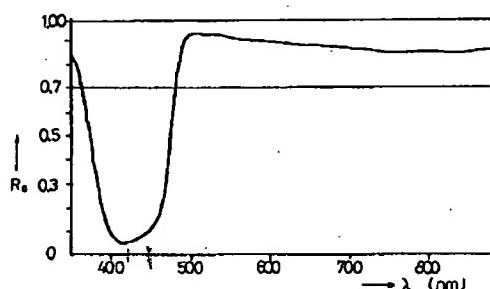
【図1】



【図2】



【図3】



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Industrial Application] This invention relates to the record medium in which playback based on the specification of a compact disk is possible about the optical information record medium which records information by the laser beam.

[0002]

[Description of the Prior Art] A recordable optical information record medium is wanted to be reproducible based on the compact disk (for it to call Following CD) which has spread very widely. Therefore, although many examination is made, there is a technique currently indicated by JP,2-87339,A as one of them. These are recordable optical information record media with which the output signal with which the quantity of light reflected in the incidence side of a laser beam obtains the high reflection factor with which are satisfied of the specification of CD, and is based on CD format on the occasion of playback of data using the record film and the reflective film of an organic-coloring-matter system is acquired.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Development of an optical disk with recording density high recent years more was furthered, and in order to raise this recording density, there was a trouble which must make the diameter of a spot of a light beam very smaller. Therefore, the approach of narrowing down such laser to a diffraction limitation, making the diameter of the beam spot small, and raising recording density from the semiconductor laser centering on 780nm using the green laser and blue laser which shortened wavelength of light, using an SHG component etc., conventionally, is advanced.

[0004] You must be what can also record a record medium by the beam spot of the wavelength of such light with a natural thing. This invention is by using a smaller record spot to offer an optical recording medium recordable [with the laser of the short wavelength which achieves densification].

[0005]

[Means for Solving the Problem] Therefore, in this invention, it is characterized by using the styryl system organic coloring matter which shows said recording layer to ** 1 in the optical recording medium which forms a recording layer on the substrate which has translucency, and comes to form a reflecting layer on this recording layer.

[0006]

[Example] The cross-section block diagram of drawing 1 explains one example by this invention. In drawing, on the front face of the substrate 1 by the polycarbonate, the coat of the coloring matter solution which dissolved styryl system coloring matter NK-1977 (3 and 3-dimethyl 2-(4'-dimethylaminostyryl) India renin) [Japanese sensitizing dye lab 0.1] gr in diacetone alcohol 3ml is carried out by 2500rpm using a spin coat method, and a recording layer 2 is formed.

[0007] Then, 500A" membrane formation of the reflecting layer 3 by aluminum is carried out by the sputtering method on the front face of this recording layer 2. Furthermore, with a spin coat method, the coat of the UV resin is carried out, ultraviolet rays are irradiated, and are stiffened, and a protective layer

4 is formed. When the beam spot is irradiated, as drawing 2 shows to the optical recording medium by the above configuration, the polycarbonate which is the substrate ingredient which the heating dissolution of the irradiated part was carried out, and carried out heating softening in contact with the coloring matter and this which were understood in part acts mutually, a variant part is formed in the interface of a pigment layer and a substrate, and this serves as a record pit.

[0008] The substrate side incidence reflection factor of the coloring matter recording layer of this record medium is shown in drawing 3. By this example, when the maximum absorption wavelength became the first half of the base of 400nm in which it is recordable with short wavelength laser and a 488nm argon laser was used for record laser, the substrate incidence reflection factor showed the value with which it was fully satisfied of rate Roof substrate side incidence mirror plane partial reflection 70% of CD-WO specification.

[0009]

[Effect of the Invention] According to this invention, the optical recording medium using the laser of short wavelength which can record the information on high density more can be offered.

[Translation done.]